

Journal of Human Development and Education for specialized Research (JHDESR)
مجلة التنمية البشرية والتعليم للأبحاث التخصصية (JHDESR)
http:// jhdesr.siats.co.uk e-ISSN 2462-1730
المجلد 6 ، العدد 2، 2020م - Vo: 6, No: 2, 2020



DIGITAL SKILLS THAT SUPPORT THE SCIENTIFIC RESEARCHER IN LIGHT OF THE TECHNOLOGY SYSTEM

المهارات الرقميَّة المهارات الرقميَّة الداعمة للباحث العلمي في ظل منظومة التكنولوجيا

الدكتوره أمل محمد عبدالله البدو

amal_bado@hotmail.com

دكتوراه تكنولوجيا تعليم

الوظيفة: استاذ مساعد/

جامعة العلوم الإبداعية

Received 18/1/2020 - Accepted 21/1/2020 - Available online 15/4/2020

Abstract:

This study aims to shed light on the digital skills supporting the scientific researcher in light of the technology system where the study sought to know the role of digital skills in facilitating the task of the scientific researcher, the role of digital skills in guiding researchers to the method of choosing the research problem in proportion to the data of the twenty-first century, and finally, the role of digital skills in supporting researcher rational thinking techniques, and what are the steps of his creative thinking. This study has a qualitative approach to its suitability to reveal the reality of the use of Digital skills that support the scientific researcher in light of the technology system. The results of the study showed that education and technology are among the most important factors affecting determining the characteristics and structure of individuals and societies in the future, and meeting the needs, hopes, and aspirations of society, the problem must be objective and temporal, and have a scientific value that stems from the real reality of the current era and the problems are actually solved, The study also reached the nature of the capabilities and skills that the researcher must develop in order to have a distinct research mindset. The study

recommended the necessity of setting scientific research plans for institutions in light of the results of the periodic survey of the Ministry of Higher Education and Scientific Research, and then distributing those plans to sectors according to the activities related to each sector, and providing universities and the Ministry with those plans to enable the responsible authorities to adopt them and implement them. Then building a database for scientific production from the research summaries presented in scientific conferences, published and published books and patents registered from the products of faculty members specializing in scientific research and other researchers and their productivity at the state level and then at the regional level.

الملخص

تهدف هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على المهارات الرقميَّة الداعمة للباحث العلمي في ظل منظومة التكنولوجيا حيث سعت الدراسة للتعرف على دور المهارات الرقميَّة في تسهيل مهمة الباحث العلمية، دور المهارات الرقميَّة في توجيه الباحثين إلى طريقة اختيار المشكلة البحثية بما يتناسب مع معطيات القرن الواحد والعشرين، وأخيراً، دور المهارات الرقميَّة في دعم تقنيات التفكير الرشيد الواعي للباحث، وماهي خطوات التفكير الإبداعيّ لديه. نهجت هذه الدراسة منهجاً نوعياً؛ لملاءمته للكشف المهارات الرقميَّة الداعمة للباحث العلمي في ظل منظومة التكنولوجيا. أظهرت نتائج الدراسة أنّ التعليم والتكنولوجيا من أهم العوامل المؤثرة في تحديد سمات وبناء الأفراد والمجتمعات في المستقبل، وتلبية احتياجات المجتمع وآماله وطموحاته، ويجب أنّ تكون المشكلة ذات أبعاد موضوعية زمانياً ومكانياً ولها قيمة علمية تنبع من الواقع الحقيقي للعصر الحالي وتحل المشاكل فعلياً، أيضاً توصلت الدراسة إلى طبيعة القدرات والمهارات التي يجب أنْ ننميها لدى الباحث لكي يصبح لديه عقلية بحثية متميزة. وأوصت الدراسة بضرورة وضع خطط البحث العلمي للمؤسسات في ضوء نتائج المسح الدوري لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي، ثم توزيع تلك الخطط إلى قطاعات حسب النشاطات المتعلقة بكل قطاع، وتزويد الجامعات والوزارة بتلك الخطط ليستنى للجهات المسؤولة تبنيها والعمل بها. ثم بناء قاعدة بيانات للإنتاج العلمي من ملخصات البحوث المقدمة في المؤتمرات العلمية والكتب المؤلفة والمنشورة وبراءات الإختراع المسجلة من نتاجات أعضاء هيئة التدريس المتخصصين في البحث العلمي والباحثين الآخرين وإنتاجياتهم على مستوى الدولة ثم على مستوى الإقليم.

الكلمات المفتاحية: المهارات الرقميَّة، منظومة التكنولوجيا.

Key words: digital skills, technology system.

مقدمة

تحتاج جميع المجتمعات في العالم إلى الكثير من الجهود في التخطيط؛ سبيلاً لتحقيق أهدافها التنموية والاقتصاديّة والاجتماعيّة، ومن هذه المجتمعات الدول العربية، ولعل من أهم الجهود القدرة على استثمار الإمكانيات والطاقات البشرية الهائلة في كافة المستويات والأصعدة. كما أنّ امتلاك وسائل المعرفة بشكل موجه وصحيح، واستثمارها بكفاءة وفاعلية من خلال دمج المهارات وأدوات المعرفة الفنية والإبتكارية المتطورة، لابد وأنّ يشكل إضافةً حقيقيةً للاقتصاد وقاعدةً للانطلاق نحو التحول إلى الاقتصاد المبني على المعرفة.

يجب على الدول أنّ تبحث عن الإستثمارات التي تأخذ بعين الإعتبار عوامل الإندماج بين تكنولوجيا التعليم واقتصاديات المعرفة؛ لمواجهة المشكلات التربوية المعاصرة والحاجة إلى مواكبة التطور عملياً مع العالم. ومن هذه العوامل ثورة العلوم والتقانة فائقة التطور في المجالات الإلكترونية والننوية والفيزيائية والبيولوجية والفضائية. إضافةً إلى الثورة الصناعية الرابعة، وأيضاً طغيان الطابع الأتوماتيكي على وسائل وأدوات الإنتاج؛ فلولا المعرفة واستثماراتها لما كانت البشرية لتتقدم. وتعتبر المعلومات نوعاً من المعرفة وهي من الموارد الاقتصاديّة والاجتماعيّة والمؤسساتية والدولية، وتبرز معالم المعرفة من حقيقتين مفادهما التراكم المعرفيّ الإنساني، والمهارات والإمكانيات التي نتجت عن هذا التراكم.

لذلك أصبحت الحاجة إلى الدراسات والبحوث ضرورة أكثر من أي وقت مضى؛ بسبب الانفجار المعرفيّ الذي أدى للوصول إلى المعرفة الدقيقة المستمَدة من العلوم التي تكفل الرفاهية للإنسان، وتضمن له التفوق على غيره. لكي يكون البحث العلمي في خدمة التنمية يحتاج إلى التوفيق بين جانبيه النظري الأساسي، والتطبيقي العملي، وهو ما لا يتحقق إلاّ بالتنسيق المحكم بين الجامعات والمدارس المتخصصة ومراكز البحث والمختبرات، حتى يتسنى لهذه أنْ تحقق معرفة العمل، وأنْ تبرز المعرفة من حيث هي.

إنّ محوري البحث العلمي والتطور التكنولوجي يعتمدان على المستوى العلمي للإنسان ومدى تهيئته وإدراكه وقدرته على فهم التكنولوجيا وإستخدامها ضمن نتاجاته الفكرية. وعليه فإنّ على المجتمعات مواكبة ما يحدث من تطور على أساليب التنمية الحديثة، والاعتماد على التنمية المستدامة، من خلال مشاريع تلبي احتياجاتها، وتركز على النمو الاقتصادي المتكامل المستدام والإشراف البيئي والمسؤولية الاجتماعيّة (البياتي، 2018).

وأشار البياتي (2018) أنّه يعد البحث العلمي من أرقى وأجهد النشاطات التي يتجشمها العقل البشري على الإطلاق، بغية بث الروح في مناحي الحياة وتحقيق التطور وصنع الرخاء. ولا يمكن أنْ يأتي هذا الإنجاز من فراغ، كما أنّه ليس في المعقول أن يقوم على أرضيات رخوة أو أسس واهية، بل يجب خلق مناخاً علمياً رصيناً وتوفير الدعم الكافي وتقديم الأموال وإحداث البُنى التحتية اللازمة لهذا الغرض وتأهيل الكوادر المتخصصة وإيجاد الحوافز الماديّة والمعنوية التي تجعل هذا الإنتاج الفكري عملاً قائماً بذاته جديراً ببذل الجهد ومكابدة المصاعب، في سبيل إنجاحه والارتقاء بمستواه. ونحن الآن على أبواب الثورة الصناعية الرابعة حيث سيتوجه العالم نحو العقل ولن تكون الموارد الطبيعية في الثورة الصناعية الرابعة هي الأساس وإنّما الإنسان ورأس المال.

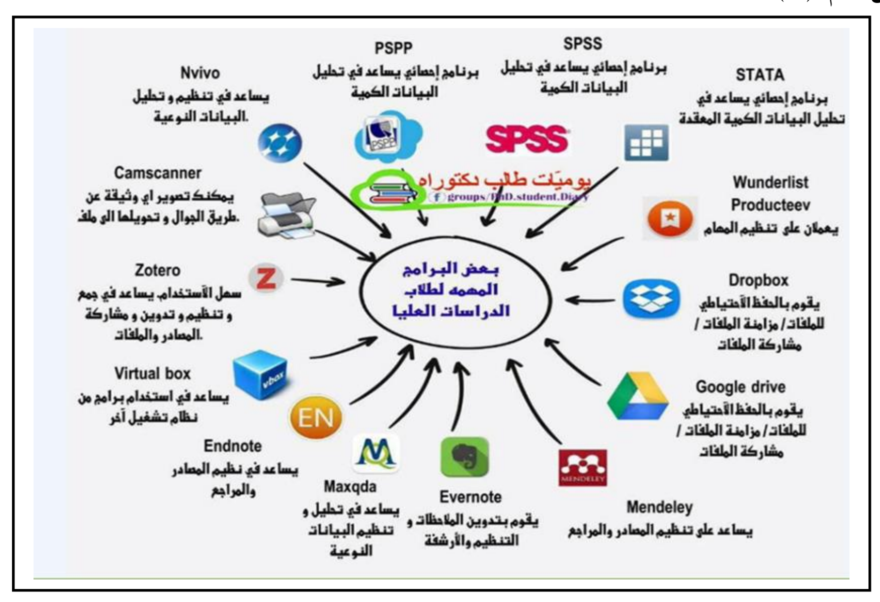
إنّ الثورة الصناعية الرابعة تشترط إعادة هيكلة اقتصادية شاملة، مقرونة بهيكلة اجتماعية وسياسية، سيرافقها تغيّر في القيم الثقافية والاجتماعيّة. نحن اليوم أمام أجيال جديدة عايشت التداخلات بين الثورتين الثالثة والرابعة، فأصبحنا لا نبقى تحت ثقافة الاستيراد بل نكون أعضاء مساهمين ومشاركين حقيقين في صناعة الحاضر والمستقبل من خلال عمق فهمنا لآلية البحث العلمي في مختلف التخصصات والانطلاق نحو تفكير إبداعي جديد لما وراء المعرفة والدراسات الاستكشافية المستقبلية، مؤمنين أنّ التكنولوجيا ليست قوة خارجية لا نملك السيطرة عليها بل هي خيارات وابتكارات تنبع من داخلنا أولاً. سيكون أكبر المستفيدين من هذا الابتكار هم أصحاب المواهب الفكرية والماديّة من المخترعين والمساهمين والمستثمرين؛ لأنّ عملية توليد المعرفة تبدأ بفكرة يقدمها الفرد الذي حصل عليها أو ابتدعها، لكن من الممكن أنّ يتم توليد المعرفة الجديدة من خلال أقسام البحث والتطوير والتجريب وتعلم الدروس والتفكير الإبداعيّ.

إن أهَمِّيَّة التكنولوجيا لا تنحصر في مجال الاتصال وتبادل المعلومات فحسب بل تتعدى ذلك إلى إيجاد شكل من الإعلام الجديد؛ لذلك أصبح البحث العلمي يتطور بتطور الوسائط وحلقات الاتصال بفعل تأثرها بالتطورات الجارية في تقنيات المعلومات في البيئتين الماديّة والإلكترونية. وازداد البحث العلمي نشاطاً بازدياد رغبة الباحثين في تنمية قدراتهم الذاتية ومعارفهم وخبراتهم وميولاتهم العلمية في إطار ما يسمى بالتعلُم الذاتي المعتمد على شبكات التواصل الاجتماعي، باعتبارها إستراتيجية هامة مستخدمة في العملية التعليمية، ذلك أنها تدعم وتوجه الباحث في تحصيله العلمي والاستفادة من بنوك المعطيات والمعلومات في الدول المتطورة والاطلاع على الأبحاث الحديثة المتقدمة التي ينتجها العلماء. لذلك كانت الدراسة الحالية لإلقاء الضوء على المهارات الرقميَّة التي يحتاجها الباحث العلمي في العصر الحالي.

مشكلة الدراسة:

إنّ التقدمَ العلمي التقني الذي وصل بسرعة إلى كلّ مفاصل الحياة، نعيشه ضرورة لا اختيار من خلال التقنيات المتطورة، ومن هذه النواحي التربية والتعليم التي دخلتها التقنية حتى أصبحت هدفها في كيفية التواصل ونقل المعارف بطرق مختلفة إلى المتعلم والهدف هو الوصول لمتعلم مستعد ومجهز لتلبية عالم متطور ومتقدم. وكلما تعمق إعداد الطالب تقنياً كلما أمكنه تدريب نفسه وأقرانه على مهارات التعلّم الذاتي وتحقيق تكامل المعرفة باستخدام مصادر وأوعية معرفية متعددة مكتوبة ومقروءة ومسموعة ومرئية عبر شبكات الحاسوب والإنترنت (سيفين، 2011). وتعددت التقارير العالمية التي تُشخص وضعية التعليم في العالم و الاختلافات المسجلة من دولة إلى أخرى، تقارير اعتمدت على دراسات علمية دقيقة من أجل تكوين نظرة شمولية عن " التعليم في جميع أنحاء العالم " إضافة إلى ترتيب النظم التعليمية العالمية من خلال رصد مكامن الضعف والقوة فيها، لتخلص إلى تحديد أهم المهارات التي يحتاجها الطلبة لتلبية الاحتياجات المتغيرة للسوق العالمية، حيث أصبح من الضروري لكل طالب الحصول عليها أو على أغلبها ليضمن مكاناً له ضمن عالم يتطور بسرعة، عالم أصبحت القرية أكبر منه. حيث يمكن تلخيص أهم هذه المهارات فيما يلي: الرقميَّة– القيادة – ريادة الأعمال – المواطنة العالمية – حل المشاكل – العمل الجماعي – الذكاء العاطفي – التواصل – محو الأُمِّيَّة الرقميَّة.

ومن خبرة الباحثة في التدريس لعدد من السنوات في الجامعات الإماراتية والإردنية، لاحظت وجود خلل عند بعض طلبة الدراسات العليا في استخدام الحاسوب والأجهزة الذكية، وقلة من يستخدم منهم البرامج الذكية التي تساعده أثناء كتابة البحث العلمي شكل رقم (1)



وهذا ما يؤثر على أدائة الى المهامات المطلوبة منه، وهذا ما أيدته دراسة العجرمي(2019) ودراسة خليل وعبدالله (2019)، ودراسة ومليجي (2017) **ودراسة ليبز** (Leis,2014). ومن هنا كانت مشكلة الدراسة في تطوير أحد هذه هذه المهارات لدى طالب البحث العلمي ومحاولة معالجة الضعف فيها، والتركيز على أهم المهارات الرقميَّة التي يجب أنّ يمتلكها، وتلخصت الدراسة في التساؤل التالي: **ما هي المهارات الرقميَّة الداعمة للباحث العلمي في ظل منظومة التكنولوجيا؟**

ويتفرع من التساؤل الرئيسي الأسئلة التالية:

1.ما دور المهارات الرقميَّة في تسهيل مهمة الباحث العلمية؟

2.ما دور المهارات الرقميَّة في توجيه الباحثين إلى طريقة اختيار المشكلة البحثية بما يتناسب مع معطيات القرن الواحد والعشرين ؟

3.ما دور المهارات الرقميَّة في دعم تقنيات التفكير الرشيد الواعي للباحث، وماهي خطوات التفكير الإبداعيّ لديه؟

أهَمّيَّة الدراسة:

1- تفيد هذه الدراسة في طرح المقترحات التطويرية والآليات الإجرائية؛ لتطوير أداء الطلبة الباحثين كي يصبح أداؤهم فاعلاً ومؤثراً وفق المعايير العالمية.

2- تتضح أهَمّيَّة هذه الدراسة في مواكبة التطورات الرقميَّة المعاصرة والحديثة في تحقيق التطور المهني والعلمي والاجتماعي على مستوى الجامعات.

3- تُوَضح بعض الخصائص المعرفيّة والمهارية المتعلقة في الباحث العلمي.

4- تعرف طبيعة القدرات والمهارات التي يجب أنْ تُنمى لدى الباحث لكي يصبح لديه عقلية بحثية متميزة.

5- التعرف على كيفية بناء العقلية البحثية.

أهداف الدراسة: تهدف الدراسة الحالية الى ما يلي:

1.دور المهارات الرقميَّة في تسهيل مهمة الباحث العلمية؟

2.دور المهارات الرقميَّة في توجيه الباحثين إلى طريقة اختيار المشكلة البحثية بما يتناسب مع معطيات القرن الواحد والعشرين ؟

3.دور المهارات الرقميَّة في دعم تقنيات التفكير الرشيد الواعي للباحث، وماهي خطوات التفكير الإبداعيّ لديه؟

المنهجية والإجراءات:

اعتمدت الباحثة المنهج النوعي، مستخدمة نهج النظرية المتجذرة لإستقراء البيانات الواردة من المقابلات المعمقة. باستخدام التصميم المنبثق ل(جليزر، 1992). ويؤكد جليزر في هذا التصميم على أهمية السماح للنظرية بأن تنبثق من البيانات ويساعد المنهج النوعي في طريقة التفكير في معالجة التحليل، و كيفية تحليل بياناته التي يحصل عليها. وقد عُرف المنهج النوعي بأنه: (نوع من أنواع الأبحاث العلمية التي تعتمد على دراسة السلوك والمواقف الإنسانية، لجمع المعلومات والبيانات من خلال مجموعة من الوسائل مثل المقابلات والملاحظات). (البياتي،2018)

حدود الدراسة:

- الحدود الموضوعية: اقتصرت الدراسة على معرفة المهارات الرقميَّة الداعمة للباحث العلمي في ظل منظومة التكنولوجيا.
- الحدود الزمانية: 2020.
- الحدود البشرية: أقتصرت الدراسة على (15) طالب من طلبة الدراسات العليا في مرحلة الماجستير والدكتوراه في عدد من الجامعات (الأردنية و الإماراتية).

أدوات البحث

استخدمت الباحثة المصادر الثانوية كالكتب المؤلفة ومقالات الدوريات كالرسائل والأبحاث والدوريات والصحف العربية والأجنبية وغيرها من المصادر المنقولة عن المصادر الأخرى الأوليّة منها وغير الأوليّة والمواقع الرسمية في الدول، والمقابلات المعمقة ذات الأسئلة ااالعميقة.

التعريفات والمصطلحات:

المهارات الرقمية: بأنها مجموعة من المهارات الأساسية التي تشمل استخدام وإنتاج الوسائط الرقميَّة، ومعالجة المعلومات واسترجاعها، والمشاركة في الشبكات الاجتماعيّة لخلق وتبادل المعارف (Karpati, 2011).

وتعرفها كراش جنسكا(Gruszczynska, 2013): بأنّها مجموعة من المهارات للوصول إلى شبكة الإنترنت، لإيجاد وإدارة وتحرير المعلومات الرقميَّة، وانخراط مع المعلومات على الإنترنت واتصالات الشبكة.

وتُعرّف الباحثة منظومة التكنولوجيا نظرياً: أي تكنولوجيات الإعلام والاتصال، وتعتبر الشبكة العنكبوتية أولى المنافذ التي تمكنهم من ولوجه، ومع تطور مواقع الويب وصولاً إلى الجيل الرابع، أصبحت الشبكة العنكبوتية تحوي عدد من البرامج في مجالات مختلفة بما فيها شبكات التواصل الاجتماعي وأصبح هنالك مكتبات كاملة مطبوعة يتم مسحها كبيانات إلكترونية، ومن هذه البرامج، برامج توثيق المصادر والمراجع مثل برامج Mendeley, Endnote, Zotero، وبرامج وتطبيقات جمع البيانات وتحليلها مثل برامج SPSS, pspp, NVivo, Matlab, MaxQDA، وبرامج الخرائط الذهنية تطبيق مثل MindMeister, Simplemind، وبرامج وتطبيقات القراءة والكتابة البحثية مثل Active Voice, Latex, Evernote, Scrivene، وبرامج تساعد على تنظيم المهام مثل producteev, wundwelist، وبرامج تساعد على الحفظ الإحتياطي للملفات مثل Google Drive, Dropbox ، ومَوْقِعُ تَشْكِيلِ اللُّغَةِ العَرَبِيَّة Multillect، جوجل سكولار أو الباحث العلمي الخاص بجوجل، وهو محرك بحث خاص بالمؤلفات العلمية والأكاديمية التي يحتاج إليها الباحثون والدارسون.

الأدب النظري:

لقد أحدثت الثورة الرقميّة الحديثة تغيراً في مجال التعليم وطرقه وإستراتيجياته وأساليبه ومناهجه ومقرراته، فأصبحت الدورات التعليمية على الإنترنت، والكتب إلكترونية تفاعلية، وهي جميعها وسائل تعلّم إلكتروني، لها دور أساسي في تيسير الوصول إلى المعرفة والمعلومات، وفي دعم وتطوير التعليم ومهارته الجديدة، فتقديم المحتوى التعليمي وإيصال مهاراته ومفاهيمه للمتعلم باستخدام تقنيات المعلومات والاتصالات ووسائطهما المتعددة بما يُمَكِّنُ المتعلم من التفاعل النشط مع المحتوى والمعلم، بصورة متزامنة أم غير متزامنة، في الوقت والمكان والسرعة التي تناسب المتعلم وثقافة هذا العصر التي تعتمد على الوسائط –الصوت والصورة– في توصيل المعرفة و المعلومات والتفاعل معها، فتتخذ ثقافة التعليم في القرن الحادي والعشرين التقنيات الحديثة طريقاً لها في جعل المتعلمين أكثر نشاطاً وأكثر إستقلالية في تعلمهم، وأكثر تحملاً لمسؤولية التعلّم، وأكثر قدرة على الاستكشاف والتعبير والتجربة، مما سيغير من دور المتعلم من كونه متلقياً إلى متعلم أو متدرب، وكذلك دور المعلم من خبير إلى موجه ومرشد ومتعاون، وعليه ينبغي على المعلمين أَنْ يكونوا أكثر حِذقاً ومهارة لدمج التقنيات الحديثة والمصادر المتاحة على الإنترنت في أساليب تدريسهم وتنمية معارفهم ومهاراتهم (الزين، 2016).

لقد تغيرت خصائص وسمات التعليم في عصر الثورة الرقميَّة، فتعددت مصادر ووسائط التعلّم من خلال وجود الشبكات، وأصبح المتعلمون أكثر نشاطاً، ويتعلمون تعاونياً مع بعضهم، ومع أعضاء آخرين أكثر خبرة من أجل الوصول للمعلومات وتحصيل المعرفة، وأصبح المعلم موجهاً ومرشداً، يساعد المتعلمين في البحث عن المعلومات وتحليلها ودمجها وحل المشكلات والتفكير المبدع وبناء معرفتهم، وأصبح التعليم عملية مستمرة مدى الحياة ومتاحاً للجميع، وصارت المدارس مراكز للتعلّم وتضاءلت الحدود التي تفصل بينها وبين المجتمع. ويمكن تحقيق الصداقة الأكاديمية بين المهارات الرقميَّة، ومنهج التفكير لدى الباحث بتحقيق النقاط الآتية:

- نقاش المسألة.
- وضوح التوقعات.
- أنْ تكون التقييمات نزيهة ذات مصداقية.
- التعلم والتدريب المهني.
- تنظيم الجهد.
- الاعتراف بالإنجاز.
- التنشئة الاجتماعيّة.
- الإدارة الذاتية للتعلم، إنّ مفهوم التنظيم الذاتي للتعلم سلوك جيد يؤدي دوراً مهماً وأساسياً في حياة الطلبة، لأنّه يؤدي إلى ارتفاع إنجاز الفرد، وأنّ اندماج الطلبة في التنظيم الذاتي للتعلم يؤدي إلى اعتقادهم في قدرتهم وثقتهم حول فهم المواد الأكاديمية، ووجود ارتباط مرتفع موجب بين إستراتيجيات التنظيم الذاتي والتحصيل الدراسي. (2011 , Winne)
- معرفة ما الذي نبحث عنه.
- تعميق المعرفة، وذلك بتطبق مهارات وإستراتيجيات تعميق المعرفة التالية:
  - إثارة المشاعر الإيجابية والحماس.
  - تعزيز الثقة بالذات والشخصية.
  - توسيع سعة أدوات التعلم وإستراتيجيات التعلم، بأنْ تكون هذه الإستراتيجيات متسلسة ومرتبة تصاعدياً.
  - الالتزام بالتعلم، والتعلم من الآخرين في التعليم.

- الربط بين التعلم والتجربة الشخصية، والبيئة الخارجية للمدرسة.
- أنْ يعكس التعلم عند المرء آثار وإستراتيجيات التعلم.
- السعي وراء المزيد من التعلم الهادف والأهداف والمهارات التي تمتد إلى المدى البعيد وتحقيق الأهداف التعليمية. (Siegel ,2007)

الدراسات السابقة:

هدف دراسة (Al-Musawi & Abdel-Raheem, 2014) إلى تقييم الوضع الراهن للتعليم الإلكتروني في سلطنة عُمان من خلال دراسة بعنوان (التعليم الإلكتروني في جامعة السلطان قابوس: الواقع والمستقبل) وتهدف الدراسة إلى مناقشة القضايا المتعلقة بتطبيق التعليم الإلكتروني في الجامعات في سلطنة عُمان على اعتبار أن التعليم الإلكتروني في عُمان يكتسب أهميّة خاصة بسبب الزيادة المستمرة في أعداد الطلاب المؤهلين للالتحاق بالمدارس الخاصة. وهذه الدراسة تحاول التعرف على مدى فاعلية تطبيق التعليم الإلكتروني بشكل مدمج مع التعليم التقليدي في الجامعات في عُمان. وقد عمدت عُمان إلى تفعيل تكنولوجيا المعلومات وتطبيقها في المؤسسات التعليميّة.

وفي دراسة (الشرهان، 2010) تهدف إلى التعرف على آراء المعلمين بجامعة الملك سعود في شبكة الإنترنت. وكانت أداة الدراسة الاستبانة. ومن أهم نتائج الدراسة أنّ 64% من العيّنة لا تستخدم الحاسب الآلي إطلاقاً، وأنّ 75% من العيّنة لا تستخدم شبكة الإنترنت. ولكن اتفقت العيّنة على أهمّية الإلمام بالحاسب الآلي وضرورة استخدام شبكة الإنترنت في مجال التعليم والحاجة إلى عقد دورات تدريبيّة للمعلمين فيها. كما اتفقت العينة على أهمية توفير خدمة شبكة الإنترنت في الجامعات السعودية والكليات ومراكز البحوث والمدارس. وطرحت العيّنة بعض السلبيات والإيجابيّات والاقتراحات في استخدام شبكة الإنترنت.

وفي دراسة منصور(2004) حول استخدام الانترنت ودوافعها لدى طلبة جامعة البحرين والذي أوضح إن الانترنت احد أبرز التقنيات في مجال شبكة المعلومات الدولية في العالم وقد أحدث صيحة جديدة في حجم المعلومات المقدمة إلى الإنسان بكلفة أقل ووقت أقصر وانجاز اكبر وأصبح يتمتع بجاذبية عالية بين كل فئات المستخدمين نظرا للخدمات التي يتيحها لهم مثل البريد الالكتروني ونقل الملفات والشبكة العنكبوتية والأخبار وغيرها. وبينت من نتائجها أن 85% من الطلبة مستخدمي الانترنت راضون عن نتائجها.

تؤكد الدراسات على الأهميّة الناتجة من احتواء التعليم للتكنولوجيا ، وكان من أهم النتائج أنّ استخدام التقنيات الحديثة وخاصة شبكة الإنترنت في مؤسسات التعليم سيسهل الحصول على المعارف والمعلومات بأسهل وأسرع الطرق وبأقل تكلفة.

إجراءات الدراسة:

المشاركون: اعتمدت الباحثة اختيار المشاركين في هذه الدراسة على طريقة المعاينة الهادفة والتي تضمنت مدى واسع من أبعاد معينة لاختيار طلبة في مرحلة الدراسات العليا وفي مرحلة كتابة البحث وموافق على الخطة المقدمة لهم وتجاوزت المدة الزمنية لهم في الكتابة أكثر من سنة، حتى تتحقق الباحثة من قدرتهم على الاجابة على أسئلة الدراسة. وكانن عدد المشاركين (15) طالب من طلبة الدراسات العليا في مرحلة الماجستير والدكتوراه في عدد من الجامعات (الأردنية و الإماراتية).

أدوات الدراسة: لجمع البيانات في هذه الدراسة تم إستخدام المقابلات شبه المقننة، التي تتم وجهاً لوجه مع الطلبة المشاركين. وقد تضمن هذا المدخل تحديد التساؤل الرئيسي للمقابلات مقدماً، مع إعطاء المشاركين المرونه الكافية لطرح مدى من الموضوعات وتقديم فرصة للمشاركات لصياغة معالم محتوى المقابلة. وقد تألفت استمارة المقابلة الشخصية في هذه الدراسة من مجموعة من الأسئلة المفتوحة والتي تعمل على جمع معلومات متعمقة لأغراض الدراسة، وقد تم أخذ آراء ستة من الخبراء لتجنب الغموض وللتحقق من ارتباط التساؤلات المتضمنة في استمارة المقابلة مع الهدف من البحث وقد أيد المحكمون محتويات الأسئلة دون تغيرات جوهرية، وقد تم مراجعة الأداة كذلك استناداً لهذه التغذية الراجعة. وبعد ذلك تم تطبيق هذه الاستمارة استطلاعياً على عينة مكونة من خمسة طلاب في مرحلة الكتابة وذلك للتحقق من وضوحها، ووثاقة صلتها، وفاعليتها جنباً إلى جنب مع تقويم تدفق التساؤلات وتدقيقها. وقد استغرق إجراء كل مقابلة مابين (50 – 65) دقيقة وتم تسجيل جميع المقابلات صوتياً. ثم تم نسخ جميع المقابلات المسجلة صوتياً حرفياً وتسجيل الاستجابات اللفظية وغير اللفظية للمشاركين. حيث كانت توثق مباشرة على دفتر خاص بالمقابلات يدوياً، وتم تدوينها حرفياً ومباشرةً، وأعطيت للمشاركين الفرصة الكافية للإجابة، وطرح أسئلة فرعية موقفية من أسئلة رئيسية تصب في هدف الدراسة؛ وبالتالي فإن معلومات غنية من كل طالب تم جمعها. وللتحقق من المصداقية في هذه الدراسة، تم استخدام الاستراتيجيات الآتية:

التشاور مع خبراء بعد إعداد جدول المقابلة وعمل المراجعات الضرورية، والتطبيق الاستطلاعي لجداول المقابلة قبل جمع البيانات فعلياً، وجمع البيانات بتعمق باستخدام تساؤلات المقابلات المفتوحة، ومراجعات الزملاء من خلال فحص كل من البيانات وتفسيرها مع مجموعة من المشاركين، والتعمق بشكل كاف في البيانات من خلال قضاء وقت كافي في كل مقابلة وكذلك الحرص على تطبيق عملية متكررة لتشفير وتكويد البيانات، والنسخ الحرفي المفصل للمقابلات، وأخذ الملاحظات الشخصية للباحثة، وبملاحظة الإشارات والإيماءات غير اللفظية وانطباعات الوجه، وحركات الأيدي، ونبرات الصوت أثناء مقابلة كل مشارك، وتم توثيقها أول بأول على الهامش الأيمن في دفتر المقابلات في فترة حدوثها. وكان السؤال المفتاحي العام للمقابلات حول المهارات الرقميَّة الداعمة للباحث العلمي في ظل منظومة التكنولوجيا وتم إعطاء رموز رقمية بدل أسماء المشاركين حفاظاً على السرية والالتزام بأخلاقيات البحث العلمي. كما تم إجراء مناقشات مفاهيمية مع باحث آخر لديه خبرة في البحوث الكيفية. وقد تم التحقق من موثوقية التحليل المستخدم في الدراسة عن طريق اتفاق الملاحظين(الباحث والباحث نفسه بفترة زمنية مقدارها أسبوعين). حيث تم تحليل المقابلات المعمقة بعد قراءة كل مشارك إجاباته والتأكد من صدقها تماماً، وتم استخدام وحسب درجة التوافق بين الباحث والباحث نفسه، و استُخدمت معادلة هولستي لحساب الاتفاق بينهما. وقد بلغ متوسط نسب التوافق بين الباحث والزميل (87%) وهي نسبة عالية يمكن من خلالها الاطمئنان على موثوقية المقابلة. أما بخصوص معيار قابلية التعميم، فقد تم التركيز على من اختيار المشاركين بطريقة قصدية، وأيضاً من خلال التوصيفات المكثفة لوصف السياق، والخصائص وثيقة الصلة للمشاركين، وجمع البيانات وتحليلها، والنتائج. وأخيراً وبالنسبة لمعياري التأكيدية و الاعتمادية، عن طريق قدرة البحث والباحثة على أنّ يستمر موضوعياً خلال فترة إجراء الدراسة و خطوات تحليل البيانات. تم التأكد من الاعتمادية فقد تم فحص الاتساق والموضوعية للدراسة من خلال التغذية الراجعة المستمرة المقدمة للباحث الكيفي في عملية البحث وفي نهايته.

تحليل نتائج الدراسة ومناقشتها: تم إتباع طريقة التحليل الاستقرائي للبيانات، أي من الجزء إلى الكل من مقابلات معمقة لفظية إلى الوصف القصصي ثم إلى المفهوم أو تجريدات، وكانت المشكلة مفتوحة لكل الاحتمالات حتى وصلت المشكلة بعد أن تم الانتهاء من جمع المعلومات إلى الصياغة المركزة والنهائية، والتي استجاب لها (15) مشاركاَ بشكل فردي لكل الأسئلة والأجزاء المذكورة سابقاً، وقد تم تصنيف الإجابات إلى محاور كما يلي:

فيما يتعلق بالمحور الأول دور المهارات الرقميَّة في تسهيل مهمة الباحث العلمية تم تحليل إجابات عينة الدراسة وكانت فيما يلي:

–ارتبطت المعرفة بالتطور السريع في تكنولوجيا المعلومات ونُظم الاتصالات وتطبيقاتها، وانتشارهما بتكاليف مناسبه للمستخدمين على نطاق واسع، وتفعيلها للتعامل مع المعرفة بيسر وسهولة وسرعة، بعيداً عن قيود الحدود ومشقة المسافات الجغرافية، فقد فتحت هذه التقنيات والتطورات التكنولوجية أبواباً جديدة لانتشار التعلم المستمر والمعرفة. ومن المواقع التي تحدث عنها المشاركين وتساعد في تسهيل مهماتهم البحثية: محرك المؤتمرات و الملتقيات العلمية حول العالم، قاعدة بوك بون Bookboon ملايين الكتب للتحميل جميع التخصصات، موسوعة الكتب الإلكترونية المجانية، موقع تشكيل اللغة العربية، برامج توثيق المصادر والمراجع، برامج وتطبيقات القراءة والكتابة البحثية، برامج معرفة الاقتباس والاستلال ، برامج التحليلات الاحصائية، وبرامج الترجمهوغيرها من البرامج.

–النمو السريع في معظم حقول المعرفة أدى إلى زيادة حجم المعلومات المتدفقة يومياً بحيث أصبح من أبرز سمات العصر الحاضر على الإطلاق، وأدى إلى الانفجار المعرفيّ والنمو المتضاعف للمعلومات، والآن أصبح طريق المعلومات فائق السرعة نتيجة للسعات العريضة والسريعة لشبكة الإنترنت ولهذا أصبح الإنترنت من أهم المصادر لإمكانية الحصول عليه واستخدامه بكل يسر ولسرعته واحتوائه على كميات هائلة من المعلومات التي نستطيع الحصول عليها بسهولة ويسر بغض النظر هل هذه المعلومات مفيدة أو غير مفيدة. وتلخص الباحثة أقوال المشاركين في طريقة الحصول على المعرفة في الشبكة العنكبوتية بشكل رقم (2)



-بدأت التكنولوجيا تؤثر في بيئات التعليم وطرق تناوله بل حتى في إعداده وتطويره، وفي كيفية حدوث عمليتي التعليم والتعلّم، وتنمية مهارات ومعارف المعلمين والمتعلمين وتغير طرق الاتصال والتواصل بينهم.

-فرضت الثورة الرقميَّة نفسها على تعليم القرن الحادي والعشرين فتغيرت أدوار المعلمين والنظم التعليمية الحديثة، وبدأت تركّز على الأساليب التكنولوجية الحديثة في تصميم وتنفيذ برامجها التعليمية والتدريبية.

-إنّ التقنيات الرقميَّة الحديثة ماهي إلاّ وسائل تعزيز ودعم لجعل التعليم بيئة أكثر جذباً، وأعمق فهماً، وحريةً أكبر في التعبير عن الآراء والتعاون بين الطلبة.

أنّ امتلاك وسائل المعرفة بشكل موجه وصحيح، واستثمارها بكفاءة وفعاليّة من خلال دمج مهارات وأدوات المعرفة التقنية والابتكارية المتطورة، يُشكل إضافة للإقتصاد العربي وقاعدةً للانطلاق نحو التحول إلى الاقتصاد المبني على المعرفة العلمية الصحيحة. وفي السياق نفسه؛ فإنّ الاهتمام بالتقدم والتنمية في العصر الحديث يحتم ضرورة تفعيل المعارف والمعلومات والاتصالات التكنولوجية على أكمل وجه ممكن، وصولاً إلى بناء اقتصاد معرفي يحقق التنمية الاقتصاديّة المستدامة، بوسائل جديدة تُخفض من الاعتماد على الموارد القابلة للنضوب، وتضمن مستقبلاً للاستدامة. وهذا ما تطلبه التغيير الحتمي الذي أصاب قطاع التعليم نتيجة أدوات التعليم التي أصبحت جزءاً من أدوات الفرد في المجتمع بسبب التكنولوجيا وثقافة التعلم المعاصرة التي يمكن نقلها إلى الطالب من خلال إستراتيجيات تعليم تكنولوجية حديثة ترتبط بواقع الطالب الحياتي.

أما المحور الثاني يتعلق في دور المهارات الرقميَّة في توجيه الباحثين إلى طريقة اختيار المشكلة البحثية بما يتناسب مع معطيات القرن الواحد والعشرين تم تحليل إجابات عينة الدراسة وكانت فيما يلي:

إنّ من يقوم بالبحث هم الباحثون، لذا يجب أنْ يتمتعوا بعقلية بحثية فعّالة تعتمد أساساً على العقل والبرهان المقنع بالتجربة أو بالدليل. ويجب أنْ يكون الباحث قادراً على أنْ يؤدي ما يناط بها من مهام استراتيجية وقومية ومجتمعية بأكبر قدر ممكن من الكفاءة بما يرقى بمجتمعها.

وتعتبر مشكلة البحث هي المحور الرئيسي الذي يدور حوله البحث. فهي تساؤل في ذهن الباحث مؤقت يستوجب جواباً مقنعاً سعياً وراء البحث عن الحقيقة ما، تكون نتيجة ملاحظاته الشخصية للأحداث والظواهر التربوية من حوله

وإحساسه بوجود خلل معين في أحد جوانب العملية التربوية. مما ولّدَ عند الباحث شعوراً أو إحساساً بوجود صعوبة لابد من تخطيها، أو عقبة لابد من تجاوزها لتحقيق هدف ما. لذلك يجب أن يراعي الباحث في معالجة مشكلة البحث جانبين: الجانب النظري ويرتبط بأسئلة البحث وكيفية الإجابة عليها، وهل البحث يعالج موضوع يُسهل من حياة الناس. والجانب العملي الذي يُركز على أنّ تضيف المشكلة قيمة مضافه إلى العلم؛ لذلك على الباحث قبل اختيار موضوع بحثه أن يتعرف على الفجوة البحثية التي يريد أن يكتب من خلالها .

وتحدث المشاركون عن أنماط المشكلات البحثية من خبرتهم في مادة المناهج وقامت الباحثة بتلخيصها بالأمور التالية:

- المشكله الواقعية: مثل الوضعيات الاجتماعيّة الصعبة أو المشاكل التقنية.
- المشكلة الإمبريقية أو تجريبية: وتعني غياب معارف حول ظاهرة ويمكن إيجاد تفسيراتها لها بالملاحظة والتجريب.
- مشكلة تتعلق بالمفاهيم: وتهدف إلى إيجاد تعريف دقيق لمصطلح ما أو تحديد معناه بدقة.
- مشكلة نظرية: وهي التي تتعلق بشرح ظاهره أو تقييم .

وركز المشاركين على طريقة بناء العقلية البحثية وقد قامت الباحثة بتلخيصها بالنقاط التالية مستفيده من قراءاتها في هذا المجال معتمده على بعض كتابات (فرج،2009):

- **إستراتيجات التعلم**: أي تطبيق الباحث استراتيجيات التعلم المعاصرة على نفسه والقراءة والاطلاع وفهما، وأكثر ما يفيد الباحث أثناء الكتابة هي تطبيق استراتيجيات ما وراء المعرفة من بداية اختيار عنوان البحث إلى كتابة النتائج.
- **التنمية الذاتية**: يكلف الباحث نفسه بمهام معينة كقراءة كتاب، أو تلخيص مقالة علمية، ويكافئ ذاته إنْ أنجزها في الوقت المناسب، وعلى النحو المطلوب، ويعاقبها إنْ فشل في تحقيق ذلك بالعقاب الملائم أيضاً. وإثارة الدافعية ذاتياً لقبول التحديات والمهام الصعبة، إنّ النقد الذاتي يتضمن التحليل الذاتي للأخطاء الشخصية، ووضع الخطط الكفيلة بالتغلب عليها.
- **التدريب على المهارات التفكير الشبكي**: من الطرق المفيدة لتنمية مهارات التفكير لدى الباحث التدريب على التحليل الشبكي لظواهر موضع الاهتمام، وذلك من خلال قيام الفرد بفحص المتغيرات والعوامل المتصلة بالظاهرة، وتحليلها رأسياً وأفقياً، والمقصود بالتحليل الرأسي محاولة الوقوف على الأسباب المؤدية للظاهرة التي تسبقها، وتلك

التي تترتب عليها، أي النظر للظاهرة من البعد التاريخي والمستقبلي، أما التحليل الأُفقي فيركز على النظر للعوامل المحيطة بالظاهرة، والتي تتعلق بظواهر أخرى ذات صلة بها، وتؤثر فيها، وبهذا يتمكن الباحث من الإحاطة بالعوامل السابقة والمصاحبة للظاهرة، وتلك التي تترتب عليها أيضاً، وهو ما يمكنه من فهمها بصورة أفضل.

- **النقد والمحاجة**: والمقصود هو بيان أوجه القوة و نقاط الضعف في المعرفة موضع النقد، وكذلك ممارسة الباحث للنقد الذاتي لأعماله، وتقبله نقد الآخرين لها، بل وتشجيعهم على ذلك.
- **إدارة الاسئلة**: وهي مهارة مُركبة لا تقتصر فقط على طرح الأسئلة، ولكنها تتضمن أيضاً تحديد توقيت طرح السؤال، وهوية من الموجه له، وكيفية صياغته، وطريقة إلقائه على الشخص المستهدف، ومدى عمق الباحث في فهم موضوعه وصياغته للأسئلة التي تدور في ذهنه.
- **المهارات الإتصالية**: هي المهارات التي تُستخدم في العملية التي بموجبها يقوم شخص بنقل أفكار أو معاني أو معلومات على شكل رسائل كتابية أو شفوية مصاحبة بتعبيرات الوجه ولغة الجسم وعبر وسيلة اتصال، ويمكن تحديدها بالإيجاز، والتلخيص لأعماله ولأعمال الآخرين.
- **الإدارة الحكيمة للطاقات البحثية**: يجب على الباحث الاستخدام الأمثل لطاقاته البحثية حتى يُعظم من أدائه البحثي، فعليه إدارة وقته بكفاءة بحيث يؤدي أكبر عدد ممكن من المهام بأقل قدر من الجهد، وفي أقل فترة زمنية ممكنة. و ينظم أفكاره بصورة رأسية وليست أفقية، بحيث يركز في الوقت الواحد على فكرة بحثية واحدة إلى أنّ يتممها ثم يتناول التي تليها، وهو ما يتطلب أنْ يكون قادراً على تحديد أولوياته بوضوح، وأنْ يدع أفكاره اللاحقة تأخذ الوقت الكافي للاختمار، وإعادة التنظيم، حتى تفرض نفسها عليه في الوقت المناسب حال نضوجها.
- **تنمية الإبداع الشخصي**: يستخدم الأساليب التي يمكنه استخدامها الجمع بين الأشياء المختلفة من خلال الوقوف على أوجه الشبه بينها، واستثمار ما توصل إليه في هذا المقام لتحقيق مزيد من التقدم الشخصي أو المهني.
- **التدريب على فنيات التفكير المنطقي**: الاستقراء أثناء تعامله مع المعرفة بحيث يتمكن من خلال فحص بعض الوقائع التوصل إلى قوانين عامة، أو الاستنباط حيث يطبق المبادئ العامة التي توصل إليها إستقرائياً على حالات مفردة استنباطياً. وعليه أنْ يحدد طبيعة العلاقات بين المتغيرات حتى يكتشف أيها يؤثر في الآخر أو يتأثر به، وكيف يحدث ذلك والمشاركة في حل المشكلات بصورها المختلفة، وطرح العديد من الأفكار للتغلب عليها، واختبارها إنْ أمكنه ذلك.

- **توكيد الذات البحثية**: وهي قدرة الباحث على التعبير عن أفكاره بتلقائية للآخرين حتى لو اختلف معهم، أو مع ما هو شائع، انطلاقاً من أنّ شيوع الشيء ليس دليلاً على صحته، و أنْ يطرح بعض التحفظات المبررة، على أفكار أو مقولات لبعض رموز الفكر والعلم، و يقترح إدخال بعض التعديلات عليها مادام ثمة دواعي لذلك. وأنْ يعترف بقدر ذاته وحدود إمكاناته البحثية.

فيما يتعلق بالمحور الثالث دور المهارات الرقميَّة في دعم تقنيات التفكير الرشيد الواعي للباحث، وماهي خطوات التفكير الإبداعيّ لديه. حيث ركزت اجابات المشاركين على طبيعة القدرات والمهارات التي يجب أنْ ننميها لدى الباحث لكي يصبح لديه عقلية بحثية متميزة، وقد لخصتها الباحثة بناء على اجابات المشاركين واطلاعها على عدد من الدراسات والأدب النظري وخصوصا (أبو المجد والعرفج، 2017). في ستة مراحل:

1) السعي لالتماس المعرفة بصورها المتنوعة ومحاولة فهمها على نحو واضح ومفيد.
2) ثم النظر إلى تلك المعرفة نظرة نقدية تنطوي على الوقوف على عناصر القوة فيها لاستثمارها في تنمية العقلية المنهجية، فضلاً عن الوقوف على مواطن الضعف وأوجه القصور فيها، ومحاولة تقييمها، وطرح البدائل التي من شأنها أنْ تطورها.
3) وعقب ذلك تأتي مرحلة إثراء المعرفة، وتعني طرح أفكار مبتكرة للتغلب على أوجه القصور في تلك المعارف على النحو الذي يعظم من فعاليتها ويقلل في الوقت ذاته من آثارها السلبية على حركة الفكر والبحث العلمي، من منطلق أنْ الباحث ناقداً وليس ناقلاً.
4) وتأتي عقب ذلك مرحلة التوظيف الحكيم لتلك المعرفة سواء كان ذلك على مستوى الشخصي لتصبح حياة الباحث الشخصية أفضل في ظل تلك المعرفة، أو على المستوى المهني لكي تتقدم حركة البحث العلمي في المجتمع ويَنعم بتطوراته تقنياً وخدمياً وإنسانياً، وعلى المستوى المجتمعي أيضاً حيث يرتقي بالمجتمع، ويضعه في مصاف الدول المتقدمة.
5) تأتي بعد ذلك مرحلة ضرورية تتمم تلك المراحل جميعاً في ظل التزام أخلاقي راسخ حتى تجني البشرية خيرات التقدم العلمي.
6) تحلي الباحث بقدر مرتفع من مجموعة من المهارات والقدرات الشخصية المتميزة معرفياً، ومزاجياً، واجتماعياً، وهو مناط اعتمام ذلك العمل.

أيضا تطرق المشاركين الى التحدث عن موضوع تقنيات التفكير الرشيد الذي يجب ان يمتلكها الباحث في القرن الواحد والعشرين، وقامت الباحث بتلخيص اجابات المشاركين واتفقت مع العساف (2009) في بعض الامور ومن هذه الأمور كما يلي:

- أنْ يقوم الباحث بمسح للاحتياجات والقدرات العلمية والتكنولوجية للمؤسسات في دولته أو المكان الذي يعيش فيه وضمن معايير الشفافية بما هو مسموح به.
- رصد مخرجات البحث والتطوير لمراكز البحث ومدى تفاعلها مع القطاعات الاقتصاديّة المختلفة.
- البحث في مجالات التعاون العلمي مع مراكز البحث العلمي الإقليمية والدولية، لتلمس المشاكل والاحتياجات.
- التنسيق مع الجهات المانحة للدعم العلمي بهدف المساعدة في تعميم الفائدة.
- بعد اتباع الخطوات السابقة، وعندما تتشكل فكرة البحث، من الأفضل أنْ يُناقَش الباحث أو يفكر بالأمور التالية: إهتماماته الشخصية، الخلفية الأكاديمية، الأهداف العلمية التي يسعى إلى تحقيقها، الأهداف الأكاديمية، نقاط القوة لديه كباحث وإنسان، ونقاط الضعف لديه.
- معرفة اهتمامات الباحثين الآخرين، عندما يعرف الباحث ذلك يكتشف كيف يفكرون في تطوير اهتماماتهم البحثية وهذا ما يسمى بالتلاحق الفكري، كلما احتك الباحث بالآخرين يزداد التفكير عند الباحث، ومن النقاش تتفتح لديه آفاق.
- تشكيل وصياغة فكرة البحث بناءً على أفكار الباحث وثقافته، وفكرة البحث تتعلق بجوانب إنسانية تختص بشخصية الباحث والحقيقة التي يبحث عنها: طبيعة الحقيقة التي يبحث عنها الباحثون:
  1) حقائق مرتبطة بالطبيعة والعالم المادي (قوانين وسنن طبيعية).
  2) حقيقة مرتبطة بالوجود والخلق.
  3) حقائق مرتبطة بالإنسان والمجتمعات (قوانين وسنن نفسية واجتماعيّة).
- البحث عن الأسس الفلسفية والنظرية لموضوعه.
- رسم خارطة ذهنية لمشكلته أو موضوعه ويحاول أنْ يضيف لها فروع، ويضع أكثر الأمور ارتباطاً بمشكلته.
- إجراء عصف ذهني مع الآخرين، وأهم طرق العصف الذهني (دلفي تكنيك)، بحيث يجلس مع مجموعة يثق بهم ثم يطرح سؤال ومن ثم هم يُجيبوا على السؤال، ثم يعطوا إضافات أخرى على خارطته الذهنية.

- الاستناد إلى النظريات العلمية، ومراجعة الأدبيات السابقة، والنظريات كثيرة في مجال البحث. فمنها الاقتصاديّة والسلوكية والاجتماعيّة والثقافية والسياسية. ودور الباحث ليس إثبات تلك النظريات أو نفيها أو اختبارها؛ بل السعي في استخدام النظرية التي تناسب مجال بحثه، فالباحث الجيد يستخدم النظرية التي تدعم بحثه. وعلى الباحث أنْ يتبنى نظرية تساعده في تفسير النتائج أو بناء نماذج أو تأصيل وشرح الأدبيات السابقة، فهي تقريباً ربط بين الأدب البحثي وتوجه الباحث وبين النتائج وتفسيرها. فمتى ما رأى الباحث أنّ هناك نظرية تدعم بحثه وجب عليه استخدامها، إنّ استخدام النظرية مهم في البحث ويخدم الباحث في عدة أمور حددها :

1. التأصيل المنهجي والعلمي لمشكلة البحث المراد بحثها.
2. المساهمة في تفسير النتائج.
3. المساهمة في تحديد محددات وحدود البحث.
4. الوعي في التناقضات بين النظرية وبين البحث الذي يقوم به.
5. كيفية تأصيل النظرية وكيفية تبنيها واستخدامها، وكيففية إظهارها في كل فصول البحث. فتظهر كهيكل يدعم الباحث منهجياً وعلمياً في بحثه. أما الدراسات السابقة تؤهل الباحث أن يمتلك معلومات يبني عليها بحثه وتكوينه.

- ثم تحديد أسئلة البحث، فهي التي توجه الباحث إلى المعايير التي يبحث عنها، وتساعد الباحث على تضييق دائرة البحث، والتركيز على الكلمات المفتاحية فهي البراميتر التي يبحث عنها الباحث في البحث، وهي التي تدله على محاور البحث، أويحصل الباحث منها على دراسات سابقة، ثم يقوم الباحث بواسطتها بتقييم الدراسات السابقة.
- فهم الفلسفة التي سينطلق منها ومناهج البحث التي سوف يعتمد عليها. ويقصد في مناهج البحث العلمي طريقة التفكير في معالجة التحليل، كيف سوف يحلل بياناته التي يحصل عليها. هل فلسفته إلى الحقيقة أنّها متغيرة: وهناك طريق متعددة الأساليب لدراسة الأشياء في وضعها الطبيعي بهدف فهم وتفسير الظواهر كما يراها ويعتقدها الأفراد، فينهج منهج كيفي أو نوعي وهنا أسلوبه في التصميم البحثي استقرائي. وهل ينظر الباحث إلى الحقيقة أنّها ثابته ويكون هدفه تفسير الظواهر علمياً اعتماداً على القوانين أو النظريات أو مبدأ دراسة السلوك دون الارتباط بالسياق، وهنا ينهج منهج كمي و أسلوبه في التصميم البحثي استنباطي. أو يكون البحث رأى أنّه من المناسب المزج بين النوعين السابقين، وذلك لوجود مشكلات تحتاج بحث جوانب كمية ونوعية في الوقت نفسه، فينهج منهج مختلط.

أيضا من ضمن إجابات المشاركين التطرق الى موضوع الأسس الفلسفية والنظرية وتنوع طرح المشاركين في تناول هذا الموضوع بعمق ولخصت الباحثة اجابات المشاركين واستفادت من وجهة نظر البادي(2007) في الطرح التالي:

لابد من البحث عن الطريق المؤدي للكشف عن الحقيقة في العلوم بواسطة طائفة من القواعد العامة تهيمن على سير العقل وتحدد عملياته حتى يصل إلى نتيجة معلومة. والبحث المستمر عن المعلومات والسعي وراء المعرفة باتباع أساليب علمية مقننة. ليست هناك علوم تتسم معارفها بالموضوعية المطلقة أوالمحسوسة دائماً وأخرى تتسم المعرفة فيها بالذاتية التامة أو غير المحسوسة دوماً، حيث أنّ تعريف العلم أي علم يتضمن الموضوعية في إطار المعرفة البشرية التي تتسم بالنسبية تمييزاً لها عن المعرفة الإلاهية التي تكون مطلقة، والنسبية في معرفة البشر هي نتاج ذاتية الباحث حيث أنّ كل معارف البشر تخضع للتعديل المستمر. ويقوم البحث العلمي في الأساس على نظرية الثقافة الاجتماعيّة، وأنّ لكل مجتمع ثقافة عامة كما توجد ثقافات خاصة تقوم على العرق، الدين، الجنس. والسلوك يتأثر بمنظومة الثقافة بإدراك الفرد أو دون إدراكه. إنّ الفسلفات إختلفت في طبيعة معالجتها للحقائق وفي طبيعة الحقيقة وفي آلية الوصول إليها، عند العقلانيين ومنهم ديكارت يرون أنّ الحقيقة مخزنه في عقل الإنسان وما على الإنسان سوى القيام بنشاط ذهني يتمثل في التأمل، يتأمل الشخص لكي يكتشف صورة ذاتية إلى الحقيقة والحقائق التي يبحث عنها، ولهذا نجد أنّ الفلسفة الوضعية تؤكد على أنّ الحقيقة هي خارج الذهن ويمكن التعامل معها والوصول إليها من خلال الحواس ومن خلال التجريب ومن خلال القياس، مثلاً نجد أنّ الفلسفة الوجودية تركز على الثقافة التي تؤدي إلى بناء العقل والمشاعر، وفي المحصلة يكون السلوك. وأنّ الحقيقة قد تتنوع بتنوع الواقع الثقافي. والتركيز على الموضوع المراد بحثه من خلال معايشة الناس والتفاعل معهم. ومثلاً فلاسفة المدرسة الترابطية البريطانية القديمة قد ركزوا على البحث في المعرفة بداية من النواتج لاستقصاء الأسباب التي أدت إليها، ومن هنا ظهر مصطلح إمبيريقي حيث كانت في القديم تختص في المنهج الشبه التجريبي، لكنه مع العلم الحديث أصبح أحد أشكال المنهج الوصفي؛ لأنه يُدرس ماهو كائن وليس ما سوف يكون.

- تنفيذ إجراءات البحث كاملة باستخدام الخطوات العشر في بناء العقلية البحثية في كل مفصل من مفاصل البحث (الإطار العام للدراسة، الإطار النظري والدراسات السابقة، المنهجية والإجراءات، تحليل النتائج والتوصيات).

ويمكن القول أنّ الجودة في التعليم هي فلسفة ومقاربة في تدبير وقيادة وحدات التربية وأنظمتها، فلسفة تنبني على مجموعة من القيم والمبادئ التي توظف المقاربة النسقية والأدوات الإحصائيّة بهدف التحسين المستمر لقدرة المنظومة التعليمية معينة الاستجابة لحاجات الطلبة الآنية والمستقبليّة. حيث يمثل مجال تكنولوجيا التعليم والمعلومات النظام الكلي الذي يجمع عدد من الأنظمة التي ينصهر فيها كل ما هو جديد في العملية التعليمية من أجل تحقيق مجموعة من المعايير والإجراءات التي تهدف إلى التحسين المستمر في المنتج التعليمي بهدف تحقيق نتائج جيدة.

التوصيات والمقترحات:

- وضع خطط البحث العلمي للمؤسسات في ضوء نتائج المسح الدوري لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي، ثم توزيع تلك الخطط إلى قطاعات وحسب النشاطات المتعلقة بكل قطاع.
- تزويد الجامعات والوزارة بأجهزه تكنولوجية حديثة ليستنى للباحثين الاستفادة منها والعمل بواسطتها.
- بناء قاعدة بيانات رقمية للإنتاج العلمي من ملخصات البحوث المقدمة في المؤتمرات العلمية والكتب المؤلفة والمنشورة وبراءات الإختراع المسجلة من نتاجات أعضاء هيئة التدريس المتخصصين في البحث العلمي والباحثين الآخرين وإنتاجياتهم على مستوى الدولة ثم على مستوى الإقليم.
- العمل على إصدار المعايير العلمية رقميا والتي تعتمد على أسس نظرية محكمة توحد المدارس العربية، وتتوحد بالعالم والهيئات العالمية المتخصصة في إصدار تلك المعايير والتنسيق معها في إمكانية توحيد وترجمة المعايير إلى لغات مختلفة.

المراجع:

- البياتي، فارس رشيد (2018)، الحاوي في مناهج البحث العلمي، دار السواقي العلمية للنشر والتوزيع الأردن، عمان.
- خليل، أحمد خميس، وعبدالله وليد لطيف (2019) إستخدامات طلبة الجامعات العراقية لتطبيقات الواقع المعزز بهواتفهم الذكية والإشباعات المحققة لهم." مجلة بحوث العلاقات العامة الشرق الأوسط: الجمعية المصرية للعلاقات العامة (22): 37 - 84.

- الزين، أميمة سميح (2016)، التحول لعصر التعلّم الرقمي تقدّم معرفي أم تقهقهر منهجي، بحث مقدم للمؤتمر الدولي الحادي عشر: التعلم في عصر التكنولوجيا الرقميَّة، طرابلس 22-24أبريل 2016م.
- السنبل، عبد العزيز بن عبد الله(2002).التربية والتعليم في الوطن العربي على مشارف القرن الحادي والعشرين. المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية .
- السيفين، عماد شوقي(2011)، المعلم في عصر العولمة والمعلومات رؤية عصرية في إعداد المعلم تكنولوجيا من الناحيتين النظرية والتطبيقية، عالم الكتب، القاهرة- مصر، الطبعة 1، 2011م.
- الشربيني، غادة حمزة (2016). بحث منشور بعنوان إستشراف مستقبل الجامعات العربية في سياق التصنيفات الدولية، المؤتمر العربي الدولي السادس لضمان جودة التعليم العالي.
- العجرمي، سامح (2012) مدى توافر آفايات التعلم الالكتروني لدى معلمي التكنولوجيا بمدارس محافظات غزة في ضوء بعض المتغيرات ، مجلة جامعة النجاح للأبحاث العلوم الانسانية (8) 26. ص 1724-1760.
- المصري، إيهاب عيسى ومحمد، طارق عبد الرؤوف (2012)، الكفايات المهنية والمهارات التدريبية والتدريب، مؤسسة طيبة للنشر والتوزيع، القاهرة- مصر، 2012م.
- بادي، غسان خالد. (2007). تحليل مضمون حقوق الأنسان في مقرر التربية البدنية للصف الأول الثانوي في فرنسا. بحث مقدم في ندوة المناهج الأسس والمنطلقات جامعة الملك سعود: الرياض
- عبد القادر، عبد الرازق مختار(2008) فاعلية برنامج الكتروني مقترح باستخدام نظام مودل(moodle) في تنمية الثقة في التعليم الإلكتروني والاتصال التفاعلي وتحصيل الطلاب في مقرر تدريس العلوم الشرعية"، مجلة القراءة والمعرفة، العدد 85.
- منصور، تحسين بشير (2004) استخدام الانترنت ودوافعها لدى طلبة جامعة البحرين (دراسة ميدانية). المجلة العربية للعلوم الإنسانية – العدد السادس والثمانون – السنة الثانية والعشرون – ص. 167- 196.
- العياصرة، وليد رفيق(2015)، استراتيجيات تعليم التفكير ومهاراته، دار أسامة للنشر والتوزيع، عمّان- الأدرن، 2015م.
- Al-Musawi ،Ali Sharaf & Abdel-Raheem Ahmed Yousif. (2014). "E-learning at Sultan Qaboos University: status and future". British Journal of Educational Technology ،Vol. 35 No. 3،pp 363-367
- Karpati, Andrea (2011), DIGITAL LITERACY IN EDUCATION, Published by the UNESCO Institute for Information Technologies in Education, May2011.
-Siegel, D. (2007). The Mindful Brain. New York, New York: W.W. Norton and Company

- - Leis, A. (2014). Effective use of tablet computers in EFL pedagogy JALT2013 Conference Proceedings. Tokyo: JALT, April,214.
-Winne. P. (2011). A Cognitive and Metacognitive Analysis of Self-Regulated Learning. In Zimmerman, B. J. & Schunk, D.H. (Eds.). Handbook of Self-Regulation of Learning and Performance. New York: Routledge.